



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206988623 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720947590.8

(22)申请日 2017.08.01

(73)专利权人 中石化江苏油建工程有限公司
地址 225261 江苏省扬州市邗江区峰创国际大厦

(72)发明人 丁峰 吴巍 孙佳岭 庄海荣
管跃 范振东 房亚杰 李志坚
何宏强

(74)专利代理机构 重庆上义众和专利代理事务所(普通合伙) 50225
代理人 谭勇

(51)Int. Cl.
F16L 21/08(2006.01)

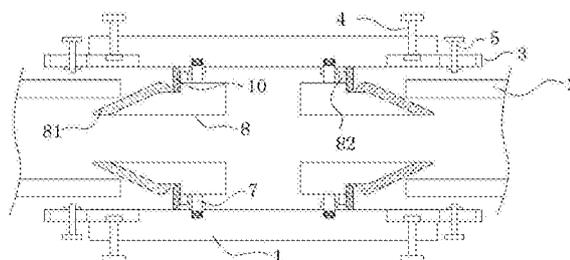
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种深基坑沟下管线连头

(57)摘要

本实用新型公开了一种深基坑沟下管线连头,包括连头主体和管线主体,所述连头主体位于相邻两个管线主体之间,且连头主体的两端分别连接两个管线主体,在连头主体的开口上下两侧均设有弧形贴合板,弧形贴合板方便管线主体与连头主体连接,在连头主体的开口处设有弧形连接板,通过螺纹杆和紧固螺栓可将弧形连接板与管线主体限位连接,使得连头主体与管线主体固定连接,保证了连头主体连接的稳固;在弧形贴合板上设有弹性连接层,减少管线主体与弧形贴合板连接部的磨损,在连头主体内设有环形密封层和挡块,环形密封层位于挡块的外侧,使得环形密封层将管线主体与连头主体的连接部密封,保证了连头主体连接的密封性。



1. 一种深基坑沟下管线连头,包括连头主体(1)和管线主体(2),所述连头主体(1)位于相邻两个管线主体(2)之间,且连头主体(1)的两端分别连接两个管线主体(2),其特征在于:所述连头主体(1)的两端均设有开口,开口的上下两侧均设有弧形连接板(3),弧形连接板(3)位于连头主体(1)内壁上的凹槽内,且弧形连接板(3)通过螺纹杆(4)与连头主体(1)连接,所述螺纹杆(4)的一端通过轴承连接弧形连接板(3),螺纹杆(4)的另一端贯穿连头主体(1)的侧壁并位于连头主体(1)的外侧,所述弧形连接板(3)的一端突出连头主体(1)上的凹槽,弧形连接板(3)的一端贯穿设有通槽,通槽内贯穿设有紧固螺栓(5),紧固螺栓(5)与管线主体(2)上的螺纹槽相互对应,所述连头主体(1)的内壁上下两侧对称设有固定套环(6),固定套环(6)固定安装在连头主体(1)的内壁上,所述固定套环(6)内套接有连接柱(7),连接柱(7)的一端插入连头主体(1)内壁上的滑槽内并通过压缩弹簧与滑槽连接,连接柱(7)的另一端固定连接弧形贴合板(8),所述弧形贴合板(8)位于连头主体(1)的内腔,且弧形贴合板(8)靠近连头主体(1)内壁的一侧设有倾斜面,倾斜面上粘接有弹性连接层(81),且弧形贴合板(8)靠近连接柱(7)的一侧设有凸块(82),所述连头主体(1)的内壁上设有挡块(9),挡块(9)位于弧形贴合板(8)的两侧,且挡块(9)的外侧设有环形密封层(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种深基坑沟下管线连头,其特征在于:所述紧固螺栓(5)的上端设有弹性垫片(51),紧固螺栓(5)的下端设有密封垫片(52),弹性垫片(51)与通槽的一侧贴合连接,密封垫片(52)与通槽的另一侧贴合连接,且密封垫片(52)位于弧形连接板(3)和管线主体(2)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种深基坑沟下管线连头,其特征在于:所述凸块(82)和挡块(9)靠近环形密封层(10)的一侧共面设置。

4. 根据权利要求1所述的一种深基坑沟下管线连头,其特征在于:所述弧形贴合板(8)有四个,四个弧形贴合板(8)分成两组,两组弧形贴合板(8)分别位于连头主体(1)的内腔两端。

一种深基坑沟下管线连头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管线连接相关技术领域,具体为一种深基坑沟下管线连头。

背景技术

[0002] 目前,在川气东输的过程中,通常采用管线深埋的方式来运输天然气,一般的管线都是通过连头来连接,由于气体的散逸性较强,为了保证天然气在运输的过程中不会散逸,必须保证连头与管线的密封性,为了达到良好的密封性,一般的连头和管线都是通过螺丝配合密封法兰固定连接,这种方式使得连头不方便拆卸,由于天然气的腐蚀性较高,使得连头或管线容易受到腐蚀而损坏,造成天然气的泄露,从而影响管线的安全运行。但是一般的管线和连头的安方式不方便维修更换。为此我们提供了一种深基坑沟下管线连头。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种深基坑沟下管线连头,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种深基坑沟下管线连头,包括连头主体和管线主体,所述连头主体位于相邻两个管线主体之间,且连头主体的两端分别连接两个管线主体,所述连头主体的两端均设有开口,开口的上下两侧均设有弧形连接板,弧形连接板位于连头主体内壁上的凹槽内,且弧形连接板通过螺纹杆与连头主体连接,所述螺纹杆的一端通过轴承连接弧形连接板,螺纹杆的另一端贯穿连头主体的侧壁并位于连头主体的外侧,所述弧形连接板的一端突出连头主体上的凹槽,弧形连接板的一端贯穿设有通槽,通槽内贯穿设有紧固螺栓,紧固螺栓与管线主体上的螺纹槽相互对应,所述连头主体的内壁上下两侧对称设有固定套环,固定套环固定安装在连头主体的内壁上,所述固定套环内套接有连接柱,连接柱的一端插入连头主体内壁上的滑槽内并通过压缩弹簧与滑槽连接,连接柱的另一端固定连接弧形贴合板,所述弧形贴合板位于连头主体的内腔,且弧形贴合板靠近连头主体内壁的一侧设有倾斜面,倾斜面上粘接有弹性连接层,且弧形贴合板靠近连接柱的一侧设有凸块,所述连头主体的内壁上设有挡块,挡块位于弧形贴合板的两侧,且挡块的外侧设有环形密封层。

[0005] 优选的,所述紧固螺栓的上端设有弹性垫片,紧固螺栓的下端设有密封垫片,弹性垫片与通槽的一侧贴合连接,密封垫片与通槽的另一侧贴合连接,且密封垫片位于弧形连接板和管线主体之间。

[0006] 优选的,所述凸块和挡块靠近环形密封层的一侧共面设置。

[0007] 优选的,所述弧形贴合板有四个,四个弧形贴合板分成两组,两组弧形贴合板分别位于连头主体的内腔两端。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] 1、在连头主体的开口上下两侧均设有弧形贴合板,弧形贴合板方便管线主体与连头主体连接,在连头主体的开口处设有弧形连接板,通过螺纹杆和紧固螺栓可将弧形连接

板与管线主体限位连接,使得连头主体与管线主体固定连接,保证了连头主体连接的稳固;

[0010] 2、在弧形贴合板上设有弹性连接层,减少管线主体与弧形贴合板连接部的磨损,在连头主体内设有环形密封层和挡块,环形密封层位于挡块的外侧,使得环形密封层将管线主体与连头主体的连接部密封,保证了连头主体连接的密封性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构剖面示意图;

[0012] 图2为本实用新型弧形连接板结构剖面示意图;

[0013] 图3为本实用新型连头主体结构侧视示意图。

[0014] 图中:连头主体1、管线主体2、弧形连接板3、螺纹杆4、紧固螺栓5、弹性垫片51、密封垫片52、固定套环6、连接柱7、弧形贴合板8、弹性连接层81、凸块82、挡块9、环形密封层10。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的技术方案,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种深基坑沟下管线连头,包括连头主体1和管线主体2,连头主体1位于相邻两个管线主体2之间,且连头主体1的两端分别连接两个管线主体2,连头主体1的两端均设有开口,开口的上下两侧均设有弧形连接板3,弧形连接板3位于连头主体1内壁上的凹槽内,且弧形连接板3通过螺纹杆4与连头主体1连接,螺纹杆4的一端通过轴承连接弧形连接板3,螺纹杆4的另一端贯穿连头主体1的侧壁并位于连头主体1的外侧,弧形连接板3的一端突出连头主体1上的凹槽,弧形连接板3的一端贯穿设有通槽,通槽内贯穿设有紧固螺栓5,紧固螺栓5与管线主体2上的螺纹槽相互对应,紧固螺栓5的上端设有弹性垫片51,紧固螺栓5的下端设有密封垫片52,弹性垫片51与通槽的一侧贴合连接,密封垫片52与通槽的另一侧贴合连接,且密封垫片52位于弧形连接板3和管线主体2之间,连头主体1的内壁上下两侧对称设有固定套环6,固定套环6固定安装在连头主体1的内壁上,固定套环6内套接有连接柱7,连接柱7的一端插入连头主体1内壁上的滑槽内并通过压缩弹簧与滑槽连接,连接柱7的另一端固定连接弧形贴合板8,弧形贴合板8位于连头主体1的内腔,弧形贴合板8有四个,四个弧形贴合板8分成两组,两组弧形贴合板8分别位于连头主体1的内腔两端,且弧形贴合板8靠近连头主体1内壁的一侧设有倾斜面,倾斜面上粘接有弹性连接层81,且弧形贴合板8靠近连接柱7的一侧设有凸块82,连头主体1的内壁上设有挡块9,挡块9位于弧形贴合板8的两侧,且挡块9的外侧设有环形密封层10,凸块82和挡块9靠近环形密封层10的一侧共面设置。

[0017] 当连头主体1与管线主体2连接时,先将管线主体2插入连头主体1的开口内,使得管线主体2的内壁与连头主体1内弧形贴合板8上的倾斜面接触,弧形贴合板8倾斜面上的弹性连接层81与管线主体2的内壁贴合连接,减少管线主体与弧形贴合板连接部的磨损,随着管线主体2的插入,弧形贴合板8逐渐远离连头主体1的内壁,此时连接柱上的压缩弹簧受

力,两个对称设置的弧形贴合板8对管线主体2形成一个夹持作用,将管线主体2插入连头主体1内,直至管线主体2与环形密封层10接触,此时管线主体2对环形密封层10施加压力,使得环形密封层10紧密贴合在挡块9和弧形贴合板8上的凸块82上,此时连头主体1与管线主体2的连接部形成密封,然后通过螺纹杆4将弧形连接板3与管线主体2贴合连接,再移动紧固螺栓5,使得紧固螺栓5对准管线主体2上的螺孔并将紧固螺栓5拧入螺孔内,使得弧形连接板3与管线主体2限位连接,使得连头主体1与管线主体2固定连接,保证了连头主体1连接的稳固。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

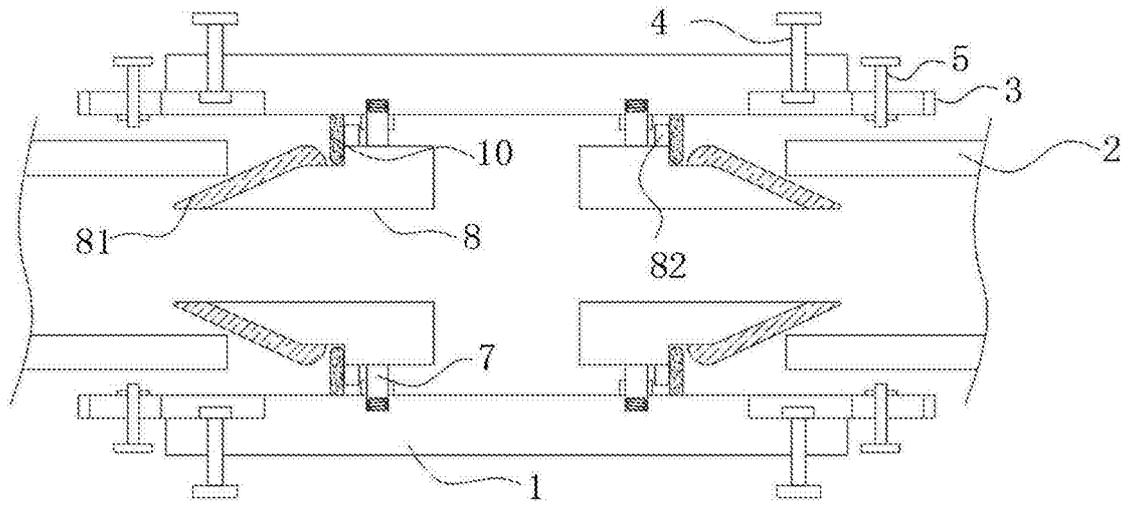


图1

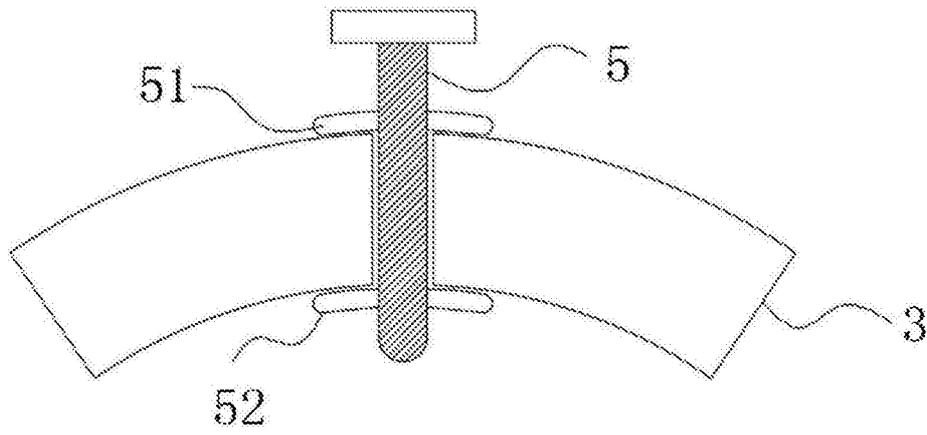


图2

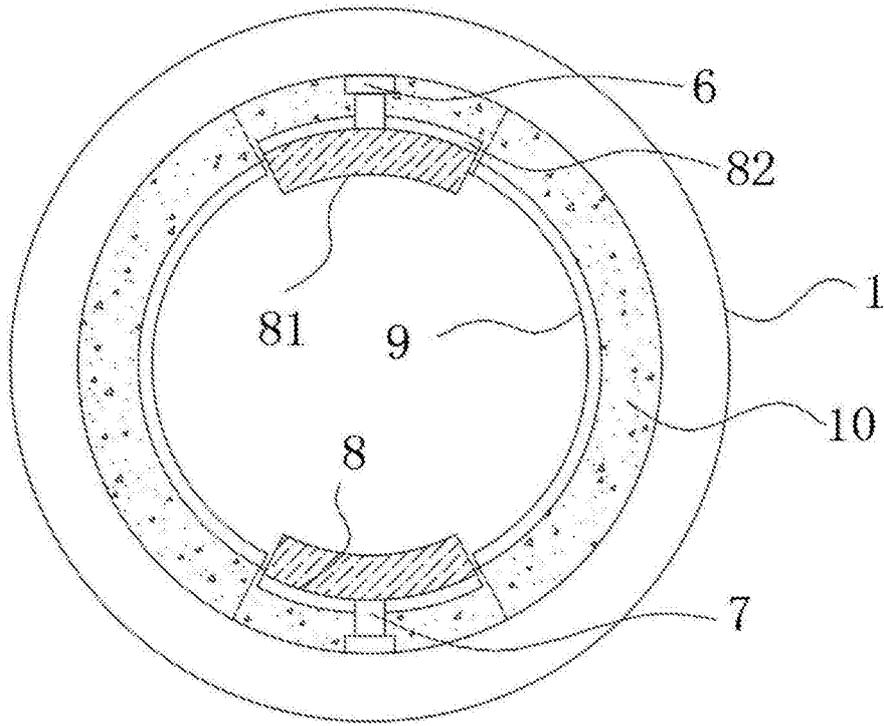


图3